「中央職業能力開発協会編」

# 平成２５年度 後期 ビジネス・キャリア検定試験

## 生産管理分野

# ３級　生産管理オペレーション

## 試　験　問　題

（１３ページ）

１．試験時間　１１０分

２．注意事項

（１）　試験問題は、係員の指示があるまで開かないでください。

（２）　試験問題は、40題あります。

（３）　試験問題の配点は、次のとおりです。
　問題１～問題40　　各2.5点　　合計100点

（４）　マークシート（解答用紙）には、①試験単位名、②氏名、③受験番号を正確に記入してください。
　なお、受験番号の最後の桁は、アルファベットですので、数字と間違えないように注意してください。

（５）　マークシートにマークする際には、ＨＢ又はＢの黒鉛筆又はシャープペンシルではっきりとマークしてください。
　なお、訂正する場合は、採点の際にマークシートの誤読の原因となることがありますので、きれいに消してください。

（６）　マークシートには、所定の事項以外は絶対に書き込まないでください。
　なお、計算等が必要な場合は、問題用紙の余白又は裏面を使用してください。

（７）　マークシートにはア～エまでマークする欄があります。問題番号及び問題文に従って正解と思われるものを１つだけ選んで間違えないようにマークしてください。

（８）　試験問題の内容に関する質問には、一切お答えできません。

（９）　試験中にトイレへ行きたくなった場合は、黙って手を挙げて係員の指示に従ってください。

（10）　試験終了時刻前に解答が済み、退出する場合は、黙って手を挙げて係員の指示に従ってください。ただし、試験開始後30分間及び終了前10分間は、退出できません。
　なお、退出する場合は、周りの受験者に配慮して、静かに退出してください。

（11）　試験終了の合図があったら速やかに筆記用具を置き、係員の指示に従ってください。

（12）　試験終了後、マークシートを必ず提出してください。ただし、試験問題は、持ち帰ることができます。
　なお、マークシートが提出されていない場合は、失格となります。

（13）　試験問題の転載、複製などを固く禁じます。

３．その他

　この試験については、電子式卓上計算機（電池式又はソーラー式で、四則計算、√、%、メモリ（MR、M±）等の標準的な機能を有するもの）を使用することができます。ただし、電子手帳等、文字や文章の記憶機能を有する機種は使用できませんので注意してください。

問題１　生産システムに関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

ア．生産システムは、「製品企画・設計システム」、「資材・物流システム」及び「製造システム」で構成される。
イ．生産システムにおける製品設計の活動から得られる部品表は、生産管理における種々の管理業務に利用される重要な情報である。
ウ．生産システムにおける物流を調達物流と販売物流とに分けたとき、調達物流には外注管理の管理業務が含まれる。
エ．管理活動のＰＤＣＡサイクルにおいて、ＡはAssessmentを意味している。

問題２　作業管理に関する記述として適切なものは、次のうちどれか。

ア．ＪＩＳによれば、作業管理とは、作業方法の分析・改善によって、作業者又は管理者が、進捗(ちょく)状況又は正常か異常かどうかといった生産の状況を一目で見て分かり、管理しやすくした工夫のことである。
イ．ＪＩＳによれば、作業研究とは、作業を分析して最も適切な作業方法である標準作業の決定と、標準作業を行うときの所要時間から標準時間を求めるための一連の手法体系のことである。
ウ．作業管理を円滑に行うための最終段階は、作業の標準化を図る段階である。
エ．工程を構成する仕事の最小区分は単位作業であり、一連の単位作業をある目的についてまとめた集合体は、要素動作と呼ばれている。

問題３　工程分析に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

ア．工程分析とは、生産対象物が材料や部品から製品になる過程、又は作業者の一連の作業活動等を、系統的に分析する方法のことである。
イ．工程分析には、製品工程分析、作業者工程分析及び運搬工程分析等があり、いずれも、加工・運搬・停滞・検査の４つに分類した分析が行われる。
ウ．製品工程分析の狙いは、原材料から製品までの工程系列をモノの流れに着目することにより、製造プロセスの全体を把握し、問題点を抽出することにある。
エ．工程分析を利用した改善案の検討方法の１つとして、分析結果に対して、ＥＣＲＳの原則や５Ｗ１Ｈの原則を適用する方法が挙げられる。

問題４　時間研究に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

ア．同じ作業に従事する複数の作業者を対象にした時間研究では、各作業者の作業ペースが異なることから、その作業の標準的な正味時間を定めることはできない。
イ．フィルム、デジタルビデオ等の記録方式に関係なく、動画を利用した時間研究では、画面のフレーム数を換算して時間を求めることとなる。
ウ．繰返し作業を対象とする時間研究の測定中に、予定外の作業が発生した場合、この例外作業の終了時刻を欄外に記入し、集計では、要素作業の観測データには含めない。
エ．ストップウォッチ法による測定方法は、継続法と早戻し法が代表的であるが、使用するストップウォッチにラップタイムの記憶と表示の機能があることから、これを利用するとよい。

問題５　連合作業に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

ア．１人１台持ち作業は、１人の作業者が１台の機械を受け持つ作業であり、手扱いの機械作業に多い。
イ．作業工程の流れに沿って、作業者が複数の工程又は機械を受け持つ多工程持ち作業は、初工程から最終工程までを受け持つセル生産においても利用される作業方法の１つである。
ウ．多台持ち作業において、作業者の機械の持ち台数を増やすと、作業者の作業効率は低下するが、機械の稼働率は向上することが多くなる。
エ．複数の作業者がグループを構成し、同時並列的に協同して同一の対象物を受け持つ組作業では、手待ちが発生しやすい。

問題６　以下に示す<作業改善の中の実施要素>について、作業改善を実施する場合の基本的な手順として最も適切なものは、次のうちどれか。

<作業改善の中の実施要素>
①実行案の実施とフォローアップ
②改善案の検討
③問題の明確化(実施目的、制約条件、評価基準等の明確化)
④実行案の決定と導入、作業標準と標準時間の設定
⑤改善案の評価
⑥現状作業の調査と分析

ア．②→④→⑤→①→③→⑥
イ．③→⑥→②→④→⑤→①
ウ．⑥→②→④→③→⑤→①
エ．⑥→③→②→⑤→④→①

問題７　５Ｓ活動に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

ア．５Ｓ活動は整理・整頓・清掃・清潔・躾(しつけ)からなり、製造職場での体質強化や職場環境の維持・改善を狙った活動である。
イ．５Ｓにおける整理と整頓との２つの活動の実行順序としては、いずれの活動から始めてもよい。
ウ．整頓活動では、「何を」「どこに」「いくつ置くか」を定め、それを目で見て管理できる仕組みをつくらなければならない。
エ．清掃活動は、自らが利用する工具、設備、職場等を、自身で清掃することを基本とする。

問題８　多品種少量生産と比較した少品種多量生産の特徴に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

ア．初期投資が大きく、生産量が減少した場合には、設備投資の回収が困難となる可能性が大きいことから、周到な計画と準備が必要である。
イ．コンベヤライン等のライン生産が適しており、高い生産性が実現しやすい。
ウ．棚卸資産の負担額が増え、機種切替え回数が増えることにより、生産性が低下する可能性がある。
エ．機械化、自動化が進めやすく、部品の標準化による組立・加工のしやすい製品設計が重要となる。

問題９　見込生産の特徴に関する記述として最も適切なものは、次のうちどれか。

ア．生産の工程、作業、生産要素等の基本的な事柄が明確で、生産計画が立てやすい。
イ．最終組立業者の設計仕様に基づいて部品供給業者が生産する場合によく見られる生産形態である。
ウ．一般に、操業度は不安定になることが多いため、受注変動への対応は、製品在庫の量で調整するよりは、生産能力によって調整することが多い。
エ．特定の顧客が定めた仕様の製品を生産する形態である。

問題10　個別生産の特徴に関する記述として適切なものは、次のうちどれか。

ア．各製品の加工順序や加工時間が大幅に異なる場合に、採用される生産形態である。
イ．市場の状態を、生産能力との関係から充分に配慮して、品種ごとに生産量をまとめる大きさをどのように決めるかが、重要になる生産形態と言える。
ウ．同一の製品を、一定期間続けて生産する生産形態である。
エ．特に、多段階の生産工程の場合に、各製品の投入順序と投入量とによって、各工程間における仕掛品の量や停滞時間の影響を受けやすい生産形態である。

問題11　以下の<想定条件>により、負荷工数及び能力工数を計算した場合、その組合わせとして最も適切なものは、次のうちどれか。

<想定条件>

１．負荷工数

標準時間：0.2時間、計画期間内の生産個数：100個、良品率：80%

２．能力工数

実働時間：８時間、作業者数：５名、稼働率：80%

| | [負荷工数] | [能力工数] |
|---|---|---|
| ア. | 16 | 50 |
| イ. | 25 | 32 |
| ウ. | 25 | 50 |
| エ. | 32 | 25 |

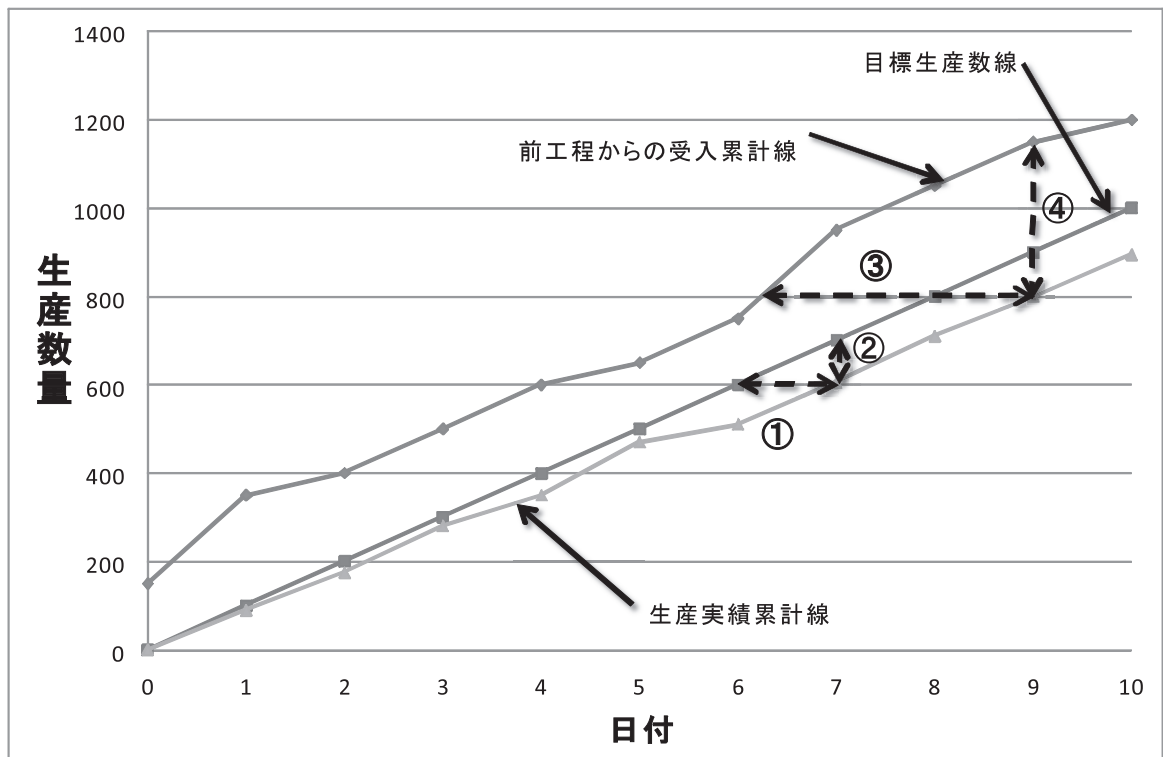
問題12　工程管理に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

ア．手順計画では、手順、必要となる材料・工具を明らかにする。

イ．組立作業の基準日程を作成する場合には、作業内容と作業時間とを把握し、最終工程を起点として、前へ戻りながら作成するとよい。

ウ．負荷計画では、生産負荷を計算し、これを計画期間全体にわたって各職場に割り付ける。

エ．工程管理では、一般に日程計画を決定してから工数計画を作成する。

問題13　以下の流動数曲線の図において、①～④に関する説明の組合わせとして最も適切なものは、次のうちどれか。

ア．①生産期間遅れ　②生産数量遅れ　③仕掛日数　④仕掛数量
イ．①生産数量遅れ　②生産期間遅れ　③仕掛数量　④仕掛日数
ウ．①仕掛日数　②仕掛数量　③生産期間遅れ　④生産数量遅れ
エ．①仕掛数量　②仕掛日数　③生産数量遅れ　④生産期間遅れ

問題14　生産性指標における「操業度」に関する記述として適切なものは、次のうちどれか。

ア．「生産活動の結果として得られた産出量」と、「それを獲得するために費やした投入量」との比率
イ．「実績工数」と「標準工数」との比率
ウ．「標準生産能力」に対する「実際の生産量」との比率
エ．原材料の加工等における「原材料の消費量」に対する「製品の出来高」との比率

問題15　設備管理の機能に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

ア．作業標準設定を行うことにより、保全予算編成に役立てられる。
イ．設備計画を経て設備設計を行うことにより、設備予算編成に役立てられる。
ウ．保全計画を作成することにより、保全予算編成に役立てられる。
エ．建築工事・管理は、設備予算統制に役立てられる。

問題16　以下に示す設備保全の<種類>とその<説明>との組合わせとして適切なものは、次のうちどれか。

<種類>

Ａ．予防保全
Ｂ．保全予防
Ｃ．改良保全
Ｄ．事後保全

<説明>

１．設備自体の体質改善
２．壊れてから修理したほうが、経済的な設備に適用
３．設備の設計段階から、保全が不要又は少なくて済むように設計すること
４．定期的な点検と劣化部位の事前取替を行うほうが、経済的な設備に適用

ア．Ａ：１
イ．Ｂ：３
ウ．Ｃ：２
エ．Ｄ：４

問題17　以下に示す<想定条件>を踏まえた場合、時間稼働率(%)、性能稼働率(%)及び良品率(%)に該当する数値の組合わせとして適切なものは、次のうちどれか。
ただし、解答の数値は、小数点以下第２位を四捨五入するものとする。

<想定条件>

| | |
|---|---|
| 負荷時間 | : 160時間 |
| 停止時間 | : 20時間 |
| 基準サイクルタイム | : １時間/個 |
| 加工数量 | : 120個 |
| 不良数量 | : ４個 |

| | ［時間稼働率(%)］ | ［性能稼働率(%)］ | ［良品率(%)］ |
|---|---|---|---|
| ア． | 87.5 | 75.0 | 96.6 |
| イ． | 87.5 | 85.7 | 96.7 |
| ウ． | 88.0 | 75.0 | 96.7 |
| エ． | 88.0 | 85.7 | 96.6 |

問題18　設備劣化による損失として最も不適切なものは、次のうちどれか。

ア．原単位悪化による損失
イ．品質低下による損失
ウ．短納期品増大による損失
エ．生産量低下による損失

問題19　重点設備を決める要素として最も不適切なものは、次のうちどれか。

ア．重要製品を生産する。
イ．代替可能機種が多い。
ウ．故障があるとコスト増となる。
エ．生産に余力がない。

問題20　下図に示す資材業務の実施順序において、図中の①～⑥に当てはまる語句の組合わせとして適切なものは、次のうちどれか。

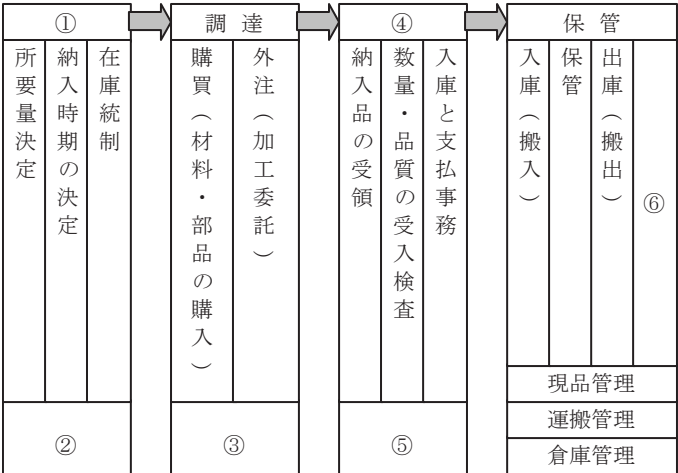



図　資材業務の実施順序

ア．①要求　②調達計画　③工程管理　④受入検収　⑤品質管理
　　⑥購買事務
イ．①要求　②資材計画　③購買・外注管理　④受入検収　⑤在庫管理
　　⑥在庫事務
ウ．①納期　②在庫管理　③品質管理　④納入者評価　⑤在庫管理
　　⑥在庫事務
エ．①調査　②資材計画　③倉庫管理　④入庫処理　⑤購買・外注管理
　　⑥購買事務

問題21　在庫管理に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

ア．在庫品は、活動性の観点から、活動在庫、過剰在庫、眠り在庫及び死蔵在庫に分類される。
イ．在庫品は、製品の完成度合いの観点から、素材在庫、仕掛品在庫、部品在庫、製品在庫等に分類される。
ウ．在庫品は、常備品と非常備品とに分類されるが、常備品は重点管理(ＡＢＣ分析)を適用し管理するとよい。
エ．在庫品における非常備品には、安全在庫の考え方が適用される。

問題22　棚卸に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

ア．定期棚卸は、企業の決算を主たる目的として行われる。
イ．現品には、棚札、現品札、棚卸カード等を取り付け、棚卸担当者によく見えるような状態にしておくとよい。
ウ．常時棚卸は、倉庫全体の入出庫作業を停止して行われる。
エ．棚卸の実施に当たっては、棚卸の作業手順、事務手続等を標準化しておく必要がある。

問題23　物流に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

ア．調達物流とは、製造業者や卸・小売業者が、調達先からモノを「買う」行為に伴って発生する物流のことである。
イ．生産物流とは、製造会社における社内物流のことで、資材を保管するための移動、生産現場へ供給するための移動、作業工程間での部品・半製品の移動、完成品の倉庫への移動等がこれに該当する。
ウ．販売物流とは、直接、一般消費者に対して行う物流サービスのことである。
エ．回収物流とは、不具合品、使用済の製品・商品、廃棄物、リサイクル品等に関する輸送のことである。

問題24　保管の効率化に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

ア．所定の条件下で、貨物を多層階に重ねて保管すると、保管効率を高めることができる。
イ．作業スペースを広くして荷捌(さば)き作業等をしやすくすると、入出庫効率を高めることができる。
ウ．倉庫内作業を管理する情報システム(入荷予定情報管理、出荷指示情報、ピッキングリスト、検品情報等)を導入すると、入出庫効率を高めることができる。
エ．決められたスペースの中で入出庫と保管を行っている倉庫において、保管量が増加した場合、保管効率を変えなくても入出庫効率を高めることができる。

問題25　運搬の機能や合理化に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

ア．運搬活性示数とは、運搬する対象物が、連続移動している状態を数値化したものである。
イ．運搬管理においては、顕在的な運搬や潜在的な運搬に対し、改善の取組みが実施される。
ウ．マテリアルハンドリングの原則として、「活性荷物の原則」、「ユニットロードの原則」、「パレット化の原則」、「スペース活用の原則」等がある。
エ．運搬の合理化や改善は、その構成要素である運搬物の特性、運搬方法、作業量、運搬経路、稼働状況、運搬量、タイミング、物流情報等に対して行われる。

問題26　品質管理の考え方に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

ア．品質は、生産者が決定するものではなく、使用目的を満たしているかどうかで決定(判断)されるものである。
イ．現状把握、原因究明をするためには、勘や経験だけに頼らず、データを収集して分析することが大切である。
ウ．品質管理の基本的な考え方は、厳しい検査を行うことにより、不良品(不適合品)を流出させないことである。
エ．問題を把握することとは、ある基準と比較して、現状とのギャップ(差)を見ることである。

問題27　ある母集団から得られた以下に示す〈サンプル〉に関する各種統計量として適切な組合わせは、次のうちどれか。
ただし、計算値については、小数点以下第２位を四捨五入したものとする。

〈サンプル〉

５、９、４、７、５、６

①中央値は、5.5である。
②最頻値は、6.0である。
③範囲は、9.0である。
④標本標準偏差は、1.8である。

ア．①と④
イ．①と③
ウ．②と③
エ．②と④

問題28　検査に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

ア．工程検査は、半製品を次の工程に移動してよいかを判断する検査であることから、次工程に対する品質保証であると言える。
イ．検査でのサンプルの取り方、判定基準等は、経済性を考慮し、統計的手法によって決める必要がある。
ウ．出荷検査には、完成した製品以外に、取扱説明書や包装も含まれる。
エ．自主検査は、材料や半製品を受け入れる段階で行う検査であり、納入者(製造者)側の品質情報だけでは不充分な場合に、自主的に実施するものである。

問題29　データ管理に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

ア．品質管理では、工程の状態をデータという事実で把握し、管理改善を行うことが基本である。
イ．同じ部品を製造している２つの工程Ａ、工程Ｂにおいて、部品の寸法を測定したところ平均は等しかったが、工程Ａの標準偏差が1.58㎝、工程Ｂの標準偏差が1.95㎝であった場合、工程Ｂのほうが、安定していると判断できる。
ウ．日常管理では、常にデータを収集し、工程に異常がないかを監視することが必要であり、簡単にデータの収集ができるチェックシートを活用するのがよい。
エ．不良が発生した工程においては、作業者別にデータを層別して分析し、作業者により、品質に差異が見られないかを確認することも必要である。

問題30　コストコントロールの内容に関する記述として適切なものは、次のうちどれか。

ア．目標原価を引き下げる活動である。
イ．標準原価を引き下げる活動である。
ウ．実際原価を標準原価まで引き下げる活動である。
エ．見積原価を目標原価まで引き下げる活動である。

問題31　製品開発の原価概念に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

ア．見積原価(成行原価)とは、現状レベルの技術に基づいて設計した図面により、原価を積み上げたもののことである。
イ．許容原価とは、市場競争価格である予定価格(売価)から、経営者の求める目標利益(希望利益)を差し引いて求めた原価のことである。
ウ．目標原価とは、開発プロセスにおいてコストレビューをするために用いられる原価のことである。
エ．実際原価とは、設計技術者が、作成した図面に基づいて見積もった原価のことである。

問題32　直接労務費の差異分析に関する計算式として不適切なものは、次のうちどれか。

ア．賃率差異＝標準作業時間×(標準賃率－実際賃率)
イ．作業時間差異＝標準賃率×(標準作業時間－実際作業時間)
ウ．総差異＝賃率差異＋作業時間差異
エ．直接労務費差異＝標準直接労務費－実際直接労務費

問題33　直接労務費の原価低減の方法に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

ア．生産を自社で継続するのであれば、リードタイムを徹底的に短縮する。
イ．材料部、運搬部、修繕部などの補助部門における作業時間を短縮する。
ウ．モノを探す、手待ちをする、手直しや修正作業、段取り・後始末等の付加価値を生まない時間の徹底的な短縮又は排除を行う。
エ．社外への加工委託、生産移管が可能で、品質上も納期確保においても遜(そん)色なく経済的に優位になるのであれば、外部への生産委託を行う。

問題34　資材調達において納期管理に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

ア．資材調達を円滑に行っていくためには、信頼できる生産計画を立案し、その生産計画に合致した資材計画を立てることが重要である。
イ．ＭＲＰシステムを活用した資材管理をうまく運用するためには、納入リードタイム等のパラメータの設定を的確に行わなければならない。
ウ．部品や資材の納入リードタイムが不安定であることが避けられない場合、統制を強化する必要がある。
エ．統制中心の納期管理においては、納期が遅延した場合、その都度、督促とそれに伴う対策を考える。

問題35　納期遅延や日程遅延を解決する手順として適切なものは、次のうちどれか。

ア．計画と実績の差異分析(現状分析)→ 納期差異原因の追究 → 納期差異の分析 → 対策の立案・実施 → 再発防止対策
イ．計画と実績の差異分析(現状分析)→ 納期差異の分析 → 納期差異原因の追究 → 対策の立案・実施 → 再発防止対策
ウ．納期差異の分析 → 計画と実績の差異分析(現状分析)→ 納期差異原因の追究 → 対策の立案・実施 → 再発防止対策
エ．納期差異の分析 → 計画と実績の差異分析(現状分析)→ 納期差異原因の追究 → 再発防止対策 → 対策の立案・実施

問題36　納期遅延防止を目的とした「目で見る管理」に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

ア．電光掲示板等により、現在の目標生産量や生産実績量を表示して、作業者が瞬時に分かるようにする。
イ．作業管理盤のジョブカードを使って、計画の進捗（ちょく）状況や変更を、現場監督者の机の上で見られるようにする。
ウ．工場内に保管している材料・部品について、何が、どこに、どれだけ置いてあるかが識別できるように表示する。
エ．スペース効率や運搬効率を高めるために、材料・部品の保管場所、パレット置場、運搬通路等を表示する。

問題37　災害防止活動に関する記述として最も不適切なものは、次のうちどれか。

ア．５Ｓ（整理・整頓・清掃・清潔・躾（しつけ））の中でも特に「整理・整頓・清掃」は、職場活動の基本事項とも言えるが、この活動の最大のポイントは職場美化にある。
イ．リスクアセスメントは、職場に存在する危険有害要因を発掘し、優先度の設定により、計画的な潜在災害対策の有効な手段となる。
ウ．安全のみならず、品質・生産性の面からも作業手順を定め、その手順に基づいて教育訓練を行い、それを守らせる活動が安全確保への必須要件である。
エ．立入禁止等の標識表示類や保護具・防具の着用指示のみで安心することなく、その遵守度チェックや本質対策の検討も必要である。

問題38　労働安全衛生法において、事業者が行うべき措置に関する記述として不適切なものは、次のうちどれか。

ア．労働者を雇い入れたときには、遅滞なく、その従事する業務に必要な雇入れ時の安全衛生教育を行わなければならない。
イ．職種変更や、機械設備あるいは作業方法等に大幅な変更があったときには、作業内容変更時教育を行わなければならない。
ウ．定められた業種において、職長等に新たに就くこととなった監督者に対しては、新任職長等安全衛生教育を行わなければならない。
エ．就業制限業務については、特別教育を修了し、３年以上の実務経験がある者のうちから、指名して就かせなければならない。

問題39　大気汚染防止法に関する記述として適切なものは、次のうちどれか。

ア．ばい煙の排出基準は、大気汚染物質の種類、排出施設の種類・規模ごとに設定されている。
イ．事業者は、ばい煙発生施設を設置するときには、都道府県知事に届け出なければならないが、変更のときは届け出の必要はない。
ウ．事業者は、ばい煙発生施設から排出される大気汚染物質の濃度の測定結果を、５年間保存することが義務付けられている。
エ．大気の汚染により人の健康に係る被害が生じた場合、事業者及び都道府県知事の損害賠償の責任について定めている。

問題40　企業の環境に関する自主的取組みに関する記述として適切なものは、次のうちどれか。

ア．ゼロエミッションとは、産業から排出される全ての廃棄物や副産物を他の産業の資源として活用し、全体として、廃棄物を適正な量に減らすことを目的とした考え方のことである。
イ．ISO 14001では、事業者の経営面での管理手法について、具体的な対策の内容や水準を定めている。
ウ．ISO 14001では、方針の策定等を各職場で協議し、積み上げるボトムアップ型の管理を想定している。
エ．レスポンシブルケア活動とは、化学物質を扱う企業が、化学物質の開発から廃棄に至る全ての過程において、自主的に環境・安全面を優先的に配慮し、対策を行う活動のことである。